

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari teknologi moderen, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar (SD) untuk membekali peserta dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelolah dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Meski telah banyak upaya yang dilakukan oleh para pakar pendidikan, ternyata pembelajaran di Indonesia sampai saat ini masih memiliki banyak permasalahan diantaranya matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi siswa. Efek negatif dari pandangan ini adalah banyak siswa yang merasa antipati dengan matematika sebelum mereka benar-benar mempelajari matematika yang berujung kepada rendahnya hasil belajar matematika.

Berdasarkan informasi dari beberapa sekolah khususnya informasi dari beberapa guru kelas III sekolah dasar (SD) materi pembelajaran bangun datar merupakan materi yang sulit untuk dipahami oleh sebagian siswanya. Hal ini disebabkan oleh minimalnya alat peraga yang ada di sekolah, pada saat ini beberapa sekolah masih menjelaskan gambaran bangun datar dari penjelasan guru melalui papan tulis atau menggunakan alat peraga gambaran bangun datar dengan membuat gambaran bangun datar dari karton, dengan menggunakan alat peraga ini siswa dapat memahami gambaran bangun datar hanya saja, siswa masih kurang memahami dengan jelas karena alat peraga yang tersedia tidak lengkap, sehingga siswa masih bingung dalam menentukan, sifat-sifat bangun datar, membedakan sifat-sifat dari setiap bangun datar, cara menggambar bangun datar dan menentukan setiap sudut

dari benda atau bangun hal itu disebabkan karena siswa masih belum memahami dengan jelas materi pembelajaran bangun datar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis membangun sebuah aplikasi pembelajaran bangun datar pada matematika sekolah dasar berbasis web atau HTML 5 yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi sekaligus membantu tujuan pembelajaran. Selain itu aplikasi ini juga diharapkan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik karena penulis akan menyisipkan beberapa materi pelajaran dengan menggunakan gambar bergerak, suara musik dan animasi tulisan yang mampu menggambarkan materi dengan menarik. Oleh karena itu Proyek akhir ini diberi judul **Aplikasi Pembelajaran Bangun Datar Untuk Kelas Tiga Sekolah Dasar Berbasis HTML5.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan :

1. Bagaimana cara membantu siswa dalam memahami bangun datar?
2. Bagaimana membantu siswa dalam memahami sifat-sifat bangun datar ?
3. Bagaimana membantu siswa dalam memahami cara menggambar bangun datar ?
4. Bagaimana membantu siswa dalam menentukan sudut dari benda atau bangun?

1.3 Tujuan

Tujuan proyek akhir ini adalah :

1. Menampilkan materi bangun datar dalam bentuk gambar bergerak.
2. Menyediakan fasilitas media pembelajaran materi sifat-sifat bangun datar berdasarkan bentuknya.
3. Menyediakan fasilitas media pembelajaran materi cara menggambar bangun datar.

4. Menyediakan fasilitas media pembelajaran materi menentukan sudut dari benda atau bangun.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah proyek akhir ini, sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *HTML5, CSS, Javascript, XAMPP, Corel Draw, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator*.
2. Perancangan dan pembuatan aplikasi “Pembelajaran Bangun Datar” dikhususkan untuk siswa kelas tiga sekolah dasar. Pembelajaran yang digunakan sesuai dengan Buku Sekolah Elektronik (BSE).
3. Aplikasi ini membahas materi pembelajaran bangun datar mengenai, sifat-sifat bangun datar, cara menggambar bangun datar dan menentukan sudut dari benda atau bangun pada bab 7 materi bangun datar.

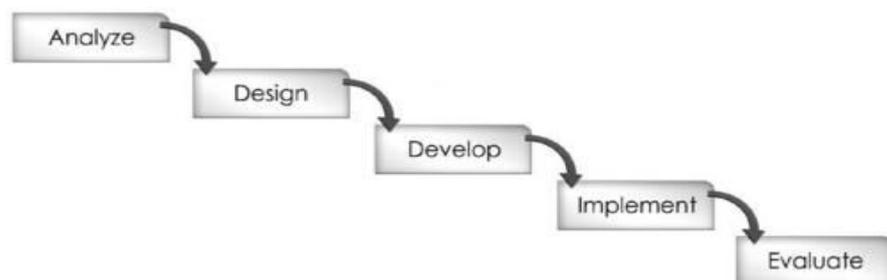
1.5 Definisi Operasional

Aplikasi pembelajaran ini adalah aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk guru dalam mengajar dan sebagai media pembelajaran siswa dalam mempelajari matematika bangun datar. Pada aplikasi ini menyajikan materi menentukan sifat-sifat bangun datar, cara menggambar bangun datar sesuai sifatnya dan menentukan setiap sudut dari benda atau bangun. Materi disajikan dalam bentuk gambar bergerak dibangun dengan menggunakan teknologi *HTML5, CSS, Javascript, XAMPP, Corel Draw, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator*.

Aplikasi pembelajaran yang dihasilkan, diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan untuk menarik minat belajar siswa dalam mempelajari bangun datar kelas tiga sekolah dasar.

1.6 Metode Pengerjaan

Model pengerjaan yang digunakan untuk aplikasi pembelajaran ini adalah model desain pembelajaran ADDIE (*Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE ini menggunakan 5 tahap atau langkah-langkah pengembangan seperti berikut.



Gambar 1-1

Model Desain Pembelajaran ADDIE[1] .

1. *Analyze*

Menganalisis kebutuhan kerja dari permasalahan yang sudah digali sebelumnya dengan melakukan wawancara kepada guru kelas III sekolah dasar (SD) agar mengetahui solusi untuk penyelesaian masalah.

2. *Design*

Membuat rancangan sistem pembelajaran yang sesuai, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik oleh peserta didik. Dari mengetahui program pembelajaran yang didesain dapat digunakan untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi oleh peserta didik.

3. *Develop*

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan aplikasi melalui pengkodean dengan referensi *design* yang telah dibuat. Tahapan ini menggunakan *HTML5*, *CSS*, *Javascript*, *XAMPP*, *Corel Draw*, *Adobe Photoshop*, *Adobe Illustrator*.

4. Implement

Pada tahap ini aplikasi yang sudah dibuat akan diimplementasikan dengan mencoba semua fungsionalitasnya. Pada tahap ini juga akan disebarkan kusioner untuk menilai kemudahannya untuk menggunakan aplikasi tersebut.

5. Evaluate

Pada tahap ini akan dilihat aplikasi yang dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Jika masih ada kekurangan, maka pembangunan aplikasi akan mengulang dari tahap awal yaitu analisis.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal Pengerjaan dibuat untuk menentukan proses pengerjaan yang akan dilakukan agar sesuai dengan target yang ditentukan. Jadwal pengerjaan juga dapat membantu untuk menentukan urutan-urutan dalam membuat Aplikasi pembelajaran bangun datar untuk kelas tiga sekolah dasar.

Tabel 1-1Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Des – 2015				Jan– 2016				Feb– 2016				Jul– 2016				Aug– 2016				Sept - 2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analyze																								
Design																								
Develop																								
Implement																								
Evaluate																								